Nr. 13. **Warszawa, dnia 18 (30) Marca 1872 r.** **Rok I.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przeséłając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcji Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

W Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie, z przesyłką w opaskach, opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rs 4 kop. 80	rocznie rs. 6 kop. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austrji w stosunku 10 złr. rocznie; — w Prusach rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

KRÓTKI RYS HISTORYCZNY
niektórych Doktryn i Pojęć Zasadniczych w Rolnictwie.

PRZEZ
Karola Majewskiego.

(*Dokończenie*).

Ale wtenczas jeszcze nie dostawało ogólniejszego jakiegoś i wyraźniejszego poglądu na tysiączne drobne fakta, przez badaczów przyrodzenia, szczególniéj zaś przez chemików, zebrane, a mające związek z rolnictwem. Ze szczegółowszych pojęć nie urobiono długo ogołu, nie umiano ich wartości ocenić, zwłaszcza, (jak dodawał w Marymoncie *S. Zdzit.* gdy po ś. p. *Oczapowskim* stał się był Dyrektorem Instytutu), zwłaszcza „że stare powagi, wraz ze staremi przekonaniami i rutyną, nie chętnie pozwalały i pozwalają sobie wytrącić berło zakorzenionego panowania!...”

9. Liebig i czasy najnowsze. Właściwie na tym punkcie powinnibyśmy już zakończyć rzecz obecną naszą. Któż bowiem z czytelników rolniczego pisma nie jest świadom tych zasad i tych pojęć jakie w rolnictwie z imieniem *Justusa Liebiga* przywykliśmy dzisiaj kojarzyć?.. Ale mąż ten słynny, o tyle zasłażony, o ile dziś sędziwy i syt chwały, bogactwa, tudzież zaszczytów, dożył też już i téj nie częstéj dla wielu uczonych chwili, że widział się zmuszonym patrzeć na przyćmiewającą się talentów i szczęścia swojego gwiazdę i na zawód oraz rozczarowanie w wielu swoich poglądach i jak się zdawało w dość rozumnie uzasadnionych nadziejach...

Wiele zasad zmuszony był sam odwołać i poprostować, wiele przeciwieństw zbył znaczącem milczeniem tylko, a niefortunna chciwość i chęć wyzyskiwania swego arcy stanowiska, szkoda, że na stare a tak pewne sławy lata, połączyły to jaśniejące taką świetną aureolą imię, ze spółkami i przedsiębierstwami nie arcy co najmniéj godnemi kapłana prawdy i poważnéj umiejętności Jeszcze więc jeden dobitny przykład, że zbyteczna pycha (a tą nie można powiedzieć, żeby *Liebig* był nie grzeszył) jest siostrzycą rodzoną egoizmu a ten w sprawach dobra pospolitego, pomimo nieraz szczęścia i talentów, nie dobrym jest ani narzędziem ani doradcą.

Dzisiaj nikt już nie będzie ani *Liebigowi* zupełnie przeczył, ani też bezwzględnie nie będzie za nim jego pacierzy powtarzał. Co większa, doczekaliśmy się nawet téj już błogiej chwili, że bracia nasi a synowie tego plemienia, względem którego i sam *Liebig* i jego rodacy tyle się nagrzeszyli i dotąd swą obrzydłą pychą grzeszyć nie przestają, że bracia nasi na specyalnéj drodze chemicznéj, własnym orężem mistrza, tak na roli, jakotéż w kuchni i aptece, razili go i rażą ciągle coraz dotkliwiéj i coraz dobitniej. Mówiąc to, mamy na myśli kolegów naszych prace, tak we względzie *własności absorbcyjnéj* ziemi, jako téż i w fizyologii oraz medycynie co do sławnego *ekstraktu mięsnego* Liebiga et Comp., które się nam dzisiaj nieco już inaczéj niż przed niedawnym jeszcze wydają czasem. Ale bądź co bądź, zasługa *Liebiga* pozostanie wielką, ażeby zaś ją zrozumiéć i ocenić trzeba się nam przenieść przed jakie lat 20—25, po za nas, w przeszłość, kiedy nowość prawie zupełna i potęga talentu wywalczały sobie odpowiednie im stanowisko i kiedy, przy niedowierzaniu i przeszkodach wrzała była w całéj pełni owa walka wspaniała i potężna, która zwykle towarzyszy noworodzącéj się idei jakiéj większéj w ludzkości.

A był to właśnie czas, (co szczególnie jest godném zastanowienia), czas *przedświtu*, jakiegoś dnia nowego, czyli też tylko, jakto podobno najlepiéj był nasz pan Bronisław się wyraził, jakoweś *przedburze*, którym zwykle towarzyszą wielkie nadzieje, straszliwa śmiałość i niczém nie okiełznana pycha działalności ludzkiéj.. Było to bowiem przed 1846—1848, tak samo, jak to już widzieliśmy w tym naszym zarysie przed końcem przeszłego (XVIII) stulecia, i jak często się to w historyi oglądać daje!

„*Chleba*, ach chleba” na gwałty wołano, *chleba i mięsa... mięsa i chleba*!.. dla milionów nędzarzy, dla milionów równo uprawnionych braci!..

Nic więc dziwnego, że *Liebig*, który właśnie był trafił w najżywotniejszą strunę chwili swojego czasu, a trafił tak umiejętnie i po takich już zasługach na polu naukowém, ze tenże *Liebig* stał się od razu półbogiem, gdzie tam! u Anglosasów nawet całym *bogiem*, nowy

O ZUŻYTKOWANIU NIECZYSTOŚCI

przez
Kazimierza Langie'go.

(Ciąg dalszy).

Przed pięciu, czy sześciu laty, uznano nareszcie wszędzie wielkość pierwszéj z tych zbrodni... Nawet w Anglii, téj promotorce i obrończyni kanalizacyjnego systemu. Jak syn marnotrawny wyznała przed światem ta Anglia błąd swój wiekowy, a zarazem wyznała swą nieradność. Co było w starym i nowym świecie znakomitości naukowych — inżenierów, chemików, agronomów — wezwano ich o radę: czy i w jaki sposób możnaby przed wpadnięciem do rzeki łapać rozwodnione w kawałach nieczystości i oddać na spożytkowanie rolnictwu? Wnet posypały się pro i contra wnioski, uczone rozprawy, projekta, wnet zawiązały się spółki i znalazły kapitały do wprowadzenia projektów tych w życie — i od lat paru czynią tam i w Niemczech gdzieniegdzie próby, kosztowne bajecznie, w rezultacie dotąd niepewne.

Że przecież próby takie już się odbywają, że już od lat paru rośnie rajgras na tym nawozie, niepodobna nam było wykluczyć kanałów z gromady tych zbiorników, które służą do wywózki nieczystości z celem ich zużytkowania w rolnictwie.

Wad kanałów murowanych pod względem hygienicznym powtarzać nie będziemy, są one te same co dołów latrynowych, ba, większe o całą ilość tych gazów, jakie w wnętrza mieszkań wpuszczają. Zalety pod technicznym względem byłyby wielkie, gdyby nie kosztowność budowy, potrzeba ogromnéj ilości wody do spłukiwania, w niedostatku tejże częste zatkania, trudność reperacyi częściowéj, i zbyteczne dla rolniczych celów rozwodnienie odchodów, które pudretowanie wprost niemożliwem czyni, a tylko do nawodniania łąk i pól znacznie osłabiony ten nawóz użyć dozwala.

Lepsze już teraz choć kosztowniejsze jeszcze, od lat kilku zaczęto budować kanały w Frankfurcie nad Menem, w Berlinie i Gdańsku, mając oprócz odprowadzenia nieczystości także i osuszenie gruntu miejskiego na celu. Więc zagłębiają kanały niżéj najniższego stanu wody zaskórnéj i niżéj podeszwy najgłębszych piwnic miejskich, czem sądzą że zapobiegną zakażaniu wody zaskórnéj—gdyż jak stwierdzono naocznie [1]) odwrotnie teraz ta przez porowatość ścian kanału przesiąka się w głąb' jego, a nie ciecz w nim zawarta na zewnątrz. Sztuczną też wentylacyą, spotęgowaną ogrzewanemi wieżami w pewnych odstępach, obiecują zapobiedz wciskaniu się gazów szkodliwych z kanału do domów — za pomocą kilku studzien olbrzymich, umieszczonych przy najwyższych zaczątkach sieci kanałowéj, przyrzekają wielką siłą wody przepędzanéj od czasu do czasu przez kanały, takowe w statecznéj utrzymać czystości i tworzeniu się zatorów błota zapobiedz—nareszcie wyloty kanałów zbiorowych wprowadzają nie do rzek, lecz na kilka stron po za rogatki miejskich do urządzonych tamże zbiorników, mających przechowywać te skarby do użytku zamiejskich rolników.

Kształt przekroju poprzecznego tych kanałów—murowanych w ulicach głównych, a rurowych z glinki kamiennéj wypalanych (szteingut) w ulicach przecznicowych — przyjęto jajowaty, jako

[1]) Obacz: *Dr. Liéwin* Die Kanalisation von Frankfurt am Main 1870.

świat niejako stwarzającym, a przynajmniej obiecującym jedną (i to zgniłą do tego) rybą całe rzesze zgłodniałe na tym biednym świecie powykarmiać... Że tenże wreszcie, nie umęczony, ale ubaronowany i uzłocony *Justus* von *L.* takich gorących i ognistych znalazł był po wszem świecie swoich wyznawców i apostołów.. Otóż w tamte się chwile przenieśmy, a dopiero ocenimy należycie ten zapał, z jakim my np. w Marymoncie jego nagany, albo też raptem i jego wykładu oraz pochwał się byli nauczyli i nasłuchali. I kiedym tu nieraz już przytaczał był słowa uczonego *Seweryna Zdzitowieckiego*, sądzę, że tu najwłaściwszem będzie z méj strony prawie dosłownie jego też jeszcze wyrazy powtórzyć.

W zarysie historycznym, takie małe wtrącenie z dziejów jedynéj w naszym kraju szkoły wyższéj rolniczéj, może i nie będzie zbytecznem, zwłaszcza, że nikt lepiéj *Liebiga* u nas nie pojmował nad męża tego, który trzydzieści lat z górą swojego bardzo pożytecznego życia rozprzestrzeniu *liebigowskich* zasad i idei był poświęcił, wiele przebolał, wiele i doświadczył, nim Dyrektorstwem w owéj szkole usiłowania swoje był uwieńczył,

10. Seweryn Zdzitowiecki *o Liebigu* i o najnowszym kierunku w umiejętności rolnéj: „Długi czas gubiono się w szczegołach cząstkowych w danych pojedynczych i faktach z obserwacyi wynikłych najrozmaitszych i t. d., i t. d... Dopiero dotąd jeszcze żyjący *Justus v. Liebig* podniósł do naukowego znaczenia prawdy przez *Saussur'a* i t. p. zbadane. Dzieło *Liebiga* 1840 r. wyszłe, obudziło niechęć wielu praktyków i uczonych, i to może było powodem, że naukowe obrabianie rolnictwa, prawie całkowicie zaniedbane, na nowo zaczęło zajmować chemików i fizyologów roślinnych, gdy poprzednio oprócz *Saussur'a*, mało bardzo badaczów oddawało się wyjaśnieniu prawd chemii rolniczéj. Energiczne wystąpienie *Liebiga* przeciw tak powolnemu rozwijaniu się rolnictwa sprowadziło nową dla produkcyi ziemskiéj epokę, większe i czynniejsze życie." (Tu w notatach swoich napotykamy wtrącenie następujące): „Trafił w myśl i w potrzebę wieku, w którym ekonomia polityczna i prawodawstwo zaczęły się tworzyć o przyszłość bytu materyalnego społeczeństw, coraz więcej proletarjatem zarażanych i coraz więcéj ku materyi obracających swe pożądania... Trafił i z całą potęgą wiedzy a wiary w jéj zdobycze, stanął na czele ruchu naukowo-rolniczego, którego jego rodacy, jak *Stöckardt* i *Wolff* hohenheimski mieli wkrótce być reformatorami, i nastepnie dopełnicielami we wszystkich kieruukach..." (Zapisane w Eldenie, na zjeździe, wiosną 1857 r. po Marymoncie i praktyce...). A dalej podług S. Zdzitowieckiego:

„*Liebig* przed r. 1840, nie robił był żadnych badań, bezpośrednio z rolnictwem w zbiązku będących. Prawdy przez niego wyrzeczone z *małym wyjątkiem, nie były nowe,.. nie wszystkie zupełnie pewne.*

„Lecz powaga, jaką był zyskał już dawniéj w chemii organicznéj, pewność w przyjętych przez niego pojęciach i śmiałość w wyrażeniach.. dochodząca aż do urągania zaprzeczeniami np. *Thaerowi* i t. p. mężom... uczyniły na rolnikach silne wrażenie. Oświeceni chemicy i praktycy uznali ważność chemii dla Rolnictwa; znakomici zaś uczeni, występując ze zdaniami różnemi, więcéj niż dotąd poświęcali swoje zdolności rolniczo-chemicznym badaniom, dla zbicia lub obrony nauki *Liebiga*.

„Wstępując na to pole walki naukowéj *Liebig robił także doświadczenia agronomiczne*... opierając się na pojęciach, przez siebie rozwiniętych. Chciał je urzeczywistnić i w praktyce i w czyn wprowadzić, podając *słynny swój nowy nawóz*, za pomocą którego każdéj roślinie uprawianéj możnaby było dostarczyć pokarmu najwłaściwszego. Pomysł ten przyjęto z uwielbieniem... Nowe pojęcia chemii zdawało się,że już odniosły tryumf... nad dotychczasową rutyną rolniczą.

„Lecz ta wiara *w części* przynajmiéj *zaraz* została zachwianą, niepomyślnym wypadkiem, z użycia nowego nawozu otrzymanym.

Wielu téż zaraz z tego ośmieliło się było sądzić, że fakt ów był dowodem, jak chemia i naukowe obrabianie nie są dla rolnictwa potrzebnemi; wielu mianowicie nie oświeconych.

„Tymczasem jest to tylko świadectwem, powiada *S. Zdz.*, że zbyt wcześnie wnioskowano o wartości tak ważnej dla produkcyi roslinnéj myśli. Bezwątpienia źle ją zastosowano w praktyce, ponieważ w zasadzie swojéj jest niemylną.. Doświadczenia przecież *Ferseniusza*, ze ścisłością wykonane, mówią na korzyść sztucznego nawozę *Liebiga*; a doświadczenia *Pollstorfa*, *Wiegmanna*, *Magnusa*, księcia *Salm-Horstmana* i t. p., wspierały pojęcia zasadnicze *Liebiga*; dlatego mimo surowego sądu, jaki nieraz o nich wyrzeczono i mimo błędów, jakie drapieżność, z chciwością zysku połączona, z wytężonego gospodarstwa niekiedy zbierają, przetrwają te pojęcia chwile swego niepowodzenia i całą użyteczność swą, jak już wykazały, tak i jeszcze wykażą!..."

„Rzecz uwagi godna, chociaż w historyi wszelkich postępów nie nowa, że kiedy *nauka Liebiga*, wsparta doświadczeniem i rozumowaniem, znalazła tylu przeciwnikow u wielu z agronomów, i kiedy zdaje się, że każde niepowodzenie w doświadczeniach według jego pojęć robionych, z tryumfem zostaje głoszone... (i coraz mniéj, ale dotąd jeszcze nawet, w pismach niektórych rolniczych zwłaszcza, niechęci i docinków nie pozbawione...), że ciż sami rolnicy chwytać się zwykli myśli najmniéj uzasadnionéj!.. Wierzą w przyrzeczenia na ich łatwowierności gruntujące się i na pochopność do cudów obliczone, przypuszczając naprzykład i za to płacąc, że pół funta saletry i kleju, z dodatkiem popiołu, gipsu, i t. d., mogą użyźnić mórg zasiewu, i sądzą, że użycie naparstka jakiegoś *Koepe'skiego* [1]) nawozu rozwinie całe drzewo, i t. p.!

„Jestto dowód, że rolnictwo, jako fach życia tak stare, jako nauka jest jeszcze za młode i wszystkiemi błędami młodości dotknięte; że często więcéj marzy niż myśli!"

[1]) W owym czasie, zdaje się w *Korespond. przy Gaz. Warsz.* i w innych pismach, głośną była kwestya jakiegoś kopostowego nawozu, ogłaszanego przez niejakiego *Koepe*, stąd dowcipny ten dwuznacznik, *koeposk — kiepski*.

---

najodpowiedniejszy metodzie spłukiwania. Czas okaże, o ile ze wszech miar ulepszona kanalizacya taka odpowie oczekiwaniom.

Berlin w tym roku dopiero przygotowawcze roboty niwelacyjne i geognostyczne rozpoczął, na co oprócz przeznaczonego przez miasto funduszu, wyasygnowało ministerstwo handlu ze swéj strony dodatek w kwocie 10,000 talarów! Z prawdziwie niemiecką gruntownością do dzieła się zabierając, badają obecnie analizą chemiczną czystość wód studziennych, by za lat kilka przekonać się czy kanalizacja nowa na poprawę onych wpływ wywrze. I nielada zabawka czeka chemików tamecznych, bo posiada Berlin w téj chwili 680 studzien publicznych i 12,737 studzien prywatnych!

Projekt *Wiebego* przed kilku laty dla kanalizacyi Berlina opracowany, oblicza koszta budowy saméj na $4^1/_2$ milionów talarów, nowsze zaś sprawozdania biegłych wykazały, że najmniéj o 2 miliony talarów za nizko oszacował Wiebe koszt budowy kanałów, których sieć 30 mil bieżącéj długości ma zajmować.

W Frankfurcie od roku 1867 zaczęto budowę nowéj kanalizacyi na powyższych zasadach; po dziś dzień zrobiono 80,000 bieżących stóp długości tj. zaledwie $^1/_3$ całości, na co wydano 1,200,000 guldenów reńskich, tj. $^1/_3$ ogólnéj summy zatwierdzonego kosztorysu. I tu więc okaże się, że pospolitym zresztą panów budowniczych zwyczajem, dla nieodstraszenia płacących, kosztorys przedstawiono za skąpy. Ależ bo kanały Frankfurckie średnio 16—20 stóp, a w niektórych ulicach, nawet do 34 stóp zagłębiane są pod bruk uliczny. Do takiéj kanalizacji nieodzownem okazało się sprowadzenie miastu rurami wody w ilości 600,000 do 800,000 stóp sześciennych dziennie, i w roku 1871 rozpoczęto budowę odpowiednich wodociągów.

Gdańsk liczący obecnie 3,887 domów i 70,000 ludności oszczędniéj sobie poradził. W roku 1869 oddał budowę kanalizacji i wodociągów jednemu przedsiębiercy (Aird) za ogólnie ugodzoną summę 1,300,000 talarów, a w dodatku jako wynagrodzenie za nadzór i utrzymanie w porządku tych zakładów, oddał mu w bezpłatną dzierżawę na lat 30 obszar 300,000 pruskich prętów kwadratowych (760 morgów polskich) pastwisk, piaszczystych wydm i lasu za miastem, oraz całą z miasta wyprowadzaną wodę kloaczną, dla użyźnienia niewiele wartéj dzisiaj téj ziemi.

Z dwumilowéj odległości z wzgórzów Prangenau 300 stóp nad poziom Wisły wzniesionych, prowadzą 21-calowemi rurami wodę do rezerwoaru głównego w Ohra, który leży pół mili od miasta a 150 stóp wyżéj niż ono. Tak tedy wszystkie piętra kamieniczne zaopatrzone mogą być wodą zdrową, któréj wodociąg najmniéj 300,000 stóp sześciennych dziennie dostarczać będzie.

Kanały w większéj części rurowe szteingutowe, polewane wewnątrz, o średnicy 9—12 cali w świetle, a spadku 1 : 360; murowane zaś zbiornikowe, jajowatego przekroju, 5 stóp wysokości a $3^1/_2$ stopy szerokości mające, otrzymały dla oszczędności w budowie i w następnem pompowaniu nieczystości spadek bardzo łagodny, bo w stosunku 1 : 1500, mjejscami nawet tylko 1 : 2400. Dla oszczędności także nie zagłębiono tak kanałów w ziemię jak w Frankfurcie (najgłębsze umieszczono 12 stóp pod brukiem) skutkiem czego też wiele piwnic nieosuszonych zostało. Dwie maszyny parowe o sile 70 koni, mają pompować wypływające z kanału wody kloaczne do wywyższonego zbiornika, celem nawodniania pól przyległych — a całe to dzieło w ciągu bieżącego roku ukończone być miało.

Jeszcze lepsze, bo i hygienicznie i technicznie i rolniczo pożyteczniejsze, zdają się być kanały nie murowane, lecz z rur żelaznych wewnątrz emaliowanych złożone. Nie ma tu już miejsca przenikanie gruntu okolicznego cieczami i gazami, nie potrzeba rozwadniać nieczystości, gdyż niespłukują się one siłą ciężkości naturalnéj, lecz siłą ciśnienia powietrza, pneumatycznie wypchnięte z rur być mają. Tylko obawa kosztów znacznych sprawienia sieci kanału takiego, i oczekiwanie na rezultaty prób na większą skalę w zeszłym roku rozpoczętych (w Pradze, Kolonii, Hanau) wstrzymują jeszcze ogół od przyklaśnięcia téj nowéj myśli i przyznania kapitanowi *Liernur* palmy pierwszeństwa, między mnogimi pracownikami na tem polu wiedzy i troski ludzkiéj.

Za pośrednictwem tych to pierwszych zbiorników, próbowali różni na różne sposoby przyswoić roli wiejskiéj to, czego ofiarami ciężkiego grosza usiłuje pozbyć się z murów swych miasto.

Skutkiem długoletnich badań, postępu nauk, sporów uczo-

Ale czyż nie ma świetnéj przyszłości przed sobą?... Zaiste nie jest tak: ma ją i to bardzo wspaniałą. Przed tą młodością najpiękniejsze nadzieje; już ona dzisiaj wkracza w dobę męzką i czeka ją rozwój jeszcze potężniejszy, dojrzalszy, gdy zwłaszcza pokolenie nowe dzisiejszych agronomów, z zapasem wiadomości naukowych i z ufnością w ich znaczenie, zajmie się prowadzeniem Rolnictwa nie jak rzemiosła, nie na samej praktyce tylko opartego, lecz objaśnianego prawdami nauki, która wyraża niezmienne prawa, jakiemi się całe przyrodzenie rządzi.

„Kiedyś przekonają się wszyscy, dodaje uczony przedostatni Dyrektor Marymoncki, że *roślina jest tajemném laboratorjum*, w którém wykonywają się tajemne procesa chemiczne, wedle praw przez chemią zbadanych i podanych, że dobrobyt rośliny zależy od zebrania warunków, które wykonanie tych processów ułatwiają, a zadosyć uczynienie tym warunkom zależy od gruntownego poznania nauk przyrodzonych i długich a szerokich ostatecznych ich dla praktyki czynników.

„Rolnictwo jest i winno być nieprzerwanym ciągiem badania i doświadczenia. Ludzie w swoim zawodzie znakomici nie ustają w poszukiwaniach prawd zasadniczych, a do rezultatu ostatecznego jedyna jest droga, droga *naukowéj obserwacyi*.

I oby jak najprędzéj skończyła się ta doba, którą rozpatrując znakomity *Schleiden*, między innemi był powiedział:

„W każdém praktyczném zastosowaniu jakiejkolwiek umiejętności, najszkodliwsze i najniebezpieczniejsze są owe fałszywe pojęcia o związku między skutkiem a przyczyną; a żadna gałęź wiedzy nie ma tylu przykładów fałszywego powiązauia tych dwóch zasadniczych danych, ile ich mają *Medycyna praktyczna i Rolnictwo*... nauki nadzwyczaj zbliżone w istocie swojéj saméj, tudzież w historyi swego postępu i rozwinięcia."

Widzieliśmy też w krótkim tym zarysie historyi doktryn i pojęć jak blizkiemi prawdy są słowa słynnego badacza Roślinności, od któréj całe Rolnictwo przedewszystkiem i najwięcéj korzysta. Te fałsze i te błędy wprawdzie dziś są mniejsze, nigdy one wszelako nie opuszczają w zupełności starań, zabiegów i wszystkich usiłowań ludzkich. Jedyném na nie lekarstwem waga, miara i umiarkowanie w sądzeniu, z drugiéj zaś strony nie odosobnianie nauki rolnéj od tych nauk i od tych umiejętności, z któremi prócz chemii i nauk przyrodniczych innych, ma jak najbliższe i najściślejsze powinowactwo, czyli pokrewieństwo. I jeszcze raz tutaj na końcu powtórzymy to, cośmy na samym wstępie powiedzieli, że metoda historycznego badania i oceniania rzeczy, podług naszego zdania, może dawać najwięcéj rękojmi prawdy i bezbłędnéj sprawiedliwości.

11. Dodatek.—Jerzy Ville i jego Nawozy. Przewrót uskuteczniony w nauce rolniczej przez *J. Liebiga* i jego szkołę, po różnych oscyllacyach powodzeń i niepowodzeń praktycznych, w ostatnim lat dziesiątku zyskał znowu gruntowniejsze podstawy.

W Anglii bowiem i w Niemczech śmiało powiedzieć można, że nikt jnż z gospodarzy rolnych nie obchodzi się, z wiedzą czy to nawet bezwiednie, bez tak zwanych *Liebigowskich teoryi*, a w Belgii, Hollandyi, nawet unas i w innych krajach (mianowicie w Czechach nas bliższych i na Szląskn) rezultaty tego kierunku naukowego niesłychanie korzystne wydały i wydają w produkcyi owoce. We Francyi, w ostatnich latach panowania Napoleona III, tak względnie do całości gospodarstwa wiejskiego, jako też po szczególe dla kultury rolnéj i leśnéj, starano się wiele uczynić. Między innemi prace *Jerzego Villa*, w wykładzie, w laboratorium i na folwarkach doświadczalnych, wspierane przez ogół gospodarzy wiejskich wybitniejszych, tudzież przez Towarzystwa rolnicze, a głównie przez Naczelnika państwa, zyskały sobie przed kilkoma laty powszechny w Europie rozgłos, a nabrały nawet takiego znaczenia, jakby przedwstępem były do jakichś ważniejszych i szerszych zastosowań i wypadków... Rezultaty, do ktorych *Jerzy Ville* przechodzi, nie są nowością, ale w tak dotykalnéj i w tak po francuzku ujmującéj (nieco z przesadą) są podane i przedstawione formie, że *jako najlepszy wyraz* dzisiejszych pojęć i dzisiejszego stanu umiejętności agronomicznéj, muszą tu być, w szeregu innych doktryn i zasad rolniczych wspomniane.

O tym głośnym systemacie, mianowicie nawozowym, powziąść można dosyć dokładne wyobrażenie z tłumaczenia na nasz język „*Konferencyi rolniczych*" J. Villa, przez b. Ucz. Marymontu p. Szlązkiewicza, dokonanego pierwotnie w *Bibl. Roln.* kolegi Ad. Mieczyńskiego. a następnie i oddzielnie wydanego.

Tu tylko powiemy, że należy się, dotąd jeszcze wyczekiwany przez naszą publiczność ziemiańską, dla tejże publiczności, *gruntowny Rozbiór* tak jako samego Villa, jak i całego Liebiga, w obliczu dzisiejszego stanu nauki, mogący się z wielkim pożytkiem, a zwłaszcza też sposobem historycznego postępu przeobrażeń, uskutecznić...

12. Dodatek. — Toż samo musimy tu nadmienić o specyalném a także słynném dziele *O uprawie ziemi* przez Rosenberga-Lipińskiego wydaném, które właśnie zestawione z najnowszemi innemi teoryami w téj lub w innych gałęziach Rolnictwa, najlepiejby przeszło próbę i sąd, jakich dotąd ustalonych nie posiadamy.

Nakoniec, ktoby do rozbioru tych dwóch powag nie zaniedbał dorzucić jak najszczegołowszego rozejrzenia *jedynéj w naszym języku tak głębokiéj, a tak zwięzłéj i popularnie wyłożonéj pracy*, jaką jest dziełko zacnego *Kowarza*), prawdziwego następcy nieporównanego *Bürgéra*!..) przetłomaczone, obrobione i dopełnione przez uczonego *Sew. Zdzitowieckiego*, tenby niezawodnie więcej nas nauczył, niż foliałowe nieraz Bóg wie nie jakie Redakcye i Korespondencye o pogodzie i t. p. bardzo ciekawych i ważnych, ale niepierwszych rzeczach i potrzebach... i tenby miał najlepsze pole wykazać: *dokąd zaszły i jak się rozwinęły główne doktryny oraz pojęcia zasadnicze w Rolnictwie*, a przez *Kowarza* mógłby zawadzić o najżywotniejsze jak na dziś w kwestyi nauczania rolniczego pytanie, t. j. o zasady polaryzowania najgłębszych zdobyczy i wyników naukowych dzisiejszych.

---

nych, śledzeń wad i zalet tego co już wymyślono, a usiłowań wynalezienia tego co brak w pomysłach dzisiejszych stanowiło—wytworzyło się z biegiem lat mnóstwo teoryj i metod desinfekcyi, a nareszcie przeróbki i zużytkowania nieczystości miejskich w rolnictwie.

Czas wielki na zrobienie przeglądu tych metod, co praktyczniejszych przynajmniéj—boć i nasze miasta, choć nie tak jak zachodnie w ludność i pieniądze bogate, przecież z każdym rokiem dotkliwiéj czują brak porządnego jakiegoś systemu w pozbywaniu się zarazy, i ziemie nasze choć z natury od zachodnich żyzniejsze, przecie o sukurs żyzności z każdym rokiem niemal dobitniéj się dopominają.

I. Przed trzema laty wystąpił był niejaki *Moulé* w Anglii z projektem klozetu ziemnego własnego pomysłu, i otrzymał pozwolenie urządzenia w kilku miejscach stacyi próbnych, dla ocenienia metody.

System ten odwoniania i przyrządzania odchodów na nawóz rolniczy, polega na przesypywaniu świeżych odchodów ziemią doskonale wysuszoną. Sprawdzono bowiem że $1^1/_2$ funta suchéj ziemi wystarcza na odebranie woni jednorazowemu odbyciu ludzkiemu, a nadto na zabsorbowanie kwaterki uryny, i na wstrzymanie procesu gnicia tych ciał do 3 miesięcy. Mniéj jak półtora funta ziemi, niezabsorbuje woni, większa zaś ilość byłaby nieusprawiedliwionym w nawozie balastem. Ziemia piasczysta i krzemionkowa niezdatna, wapnista mało co od tamtych lepsza; za najskuteczniejszą uważa Moulé ziemię iłowatą, gliniastą lub czarną ogrodową, w któréj już cokolwiek organicznych substancji się znajduje.

Absorbowanie gazów przez suchą sproszkowaną ziemię, ja, koteż należyte chemiczne wymięszanie się ziemi z odchodami zdaje się potrzebować dłuższego czasu; bo świeża mięszanina taka wystawiona na działanie wysokiego ciepła lub wilgoci, rozkłada się i cuchnie—gdy po miesiącu leżenia nawet w takiéj próbie, najmniejszéj nie wydziela woni.

Daléj docieczono doświadczeniem, że ziemia raz użyta, a więc z nieczystościami pomięszana, gdy znowu doskonale się wysuszy, nabywa znowu własności absorbowania gazów odchodowych i uryny; a w ten sposób dwa, trzy i cztery razy użytą być może, przez co się siła jéj nawozowa znakomicie potęguje.

Co się tyczy wartości rolniczéj tego nawozu ziemnego, opowiada *Moulé*, że zgnoił pod buraki jeden morg pola czterema centnarami téj ziemi, a drugi morg czterma centnarami nadfosforanów. Centnar pierwszéj kosztował 90 kop., centnar drugiego rs. 2 kop. 40, i morg ziemią znawożony wydał o $^1/_3$ więcej buraków niż tamten. Na drugi rok obadwa morgi zasiał jęczmieniem, i znowu morg ziemią znawożony urodził o $^1/_4$ więcéj jęczmienia aniżeli morg drugi. Do trzech lat widocznym był skutek tego pognoju.

Girdtestone ulepszył jeszcze klozet Moulégo mechanicznym przyrządem, sypiącym samoistnie owe $1^1/_2$ funta ziemi za każdem wstaniem osoby z siedzenia. Przyrząd ten tylko od czasu do czasu napełniać należy ziemią przysposobioną, zmieścić się jéj weń może 100—151 porcji, a ziemia ta z odchodami zmięszana wpada do rowu, z którego co parę miesięcy wywożoną bywa—bądź do szopy dla przesuszenia celem powtórnego użycia, bądź w pole jako gotowy nawóz.

W roku 1869 i 1870 założył Moulé wychodki takie w trzech gmachach szkolnych i w więzieniu celkowem w Lancaster, w szkole i w więzieniu w Dorchester, w szpitalu obłąkanych w Broadmoore, w obozie pod Wimbledon, a następnie dla wszystkich mieszkańców wsi Halton w Buckinghamshire, liczącéj 55 domów i 300 ludności, częściowo w mieście Lancaster liczącem 16,000 ludności i w obozach i koszarach wojskowych w Indjach Wschodnich.

Dr. Buchanan ze stanowiska naukowego zdawał sprawę Urzędowi Zdrowia z tych prób, i przychylnie się o systemie powyższym wyraża. [1]

(*D. ç. n.*)

[1] On the Dry-earth-System of dealing with excrements by Dr. Buchanan, in: Twelfth report of the medical officer of the privy council. London 1870. str. 80—110.

RZECZY BIEŻĄCE.

Stowarzyszenia rolnicze.

W poprzedzającéj gawędce mówiliśmy o *Polach doświadczalnych* i o *Wystawach cząstkowych*, jako o przedmiotach, od których po większéj części zależy polepszenie stanu gospodarstw naszych, bo postawienie ich na podstawach naukowych; w związku z temi dwoma ważnemi czynnikami, oddziaływać mogącemi na dobrobyt kraju, koniecznem jest zawiązanie Stowarzyszeń Rolniczych, celem wzajemnego wspierania się, celem komunikowania sobie tego co zrobiono w tem lub owem miejscu, a nadto wzajemnéj zamiany koniecznych w gospodarstwie przedmiotów.

Rolnik, z natury rzeczy, z natury zatrudnień swoich, żyjący w odosobnieniu, nie może samoistnie śledzić za postępem, nie może zaprowadzać jakichkolwiek ulepszeń na traf, nie zbadawszy na gruncie, nie przekonawszy się, co może być korzystnem dla niego. Pisma nasze rolnicze tak mało jeszcze mogą wywierać wpływu, tak w małéj rozchodzą się liczbie, tak niewiele do téj pory miejsca poświęcały naukowym badaniom, że wpływ ich dopiero przy rozwinięciu się praktycznem, na ogół rolników działać może. Wreszcie, pisma czasowe i specyalne z korzyścią mogą się rozwijać, jeżeli zaznaczać będą usiłowania osób praktycznych, którzy, prowadząc doświadczenia według danego systematu, rzeczywiście na postęp rolnictwa krajowego oddziaływać będą.

Przypomnijmy sobie ile użyliśmy trudności, ażeby zwalczyć przesądy i uprzedzenia, chcąc zastosować najmniejsze zmiany w sposobie prowadzenia gospodarstwa, jak nam odmawiano posłuszeństwa, kiedyśmy orać zaczynali pługiem z żelazną odkładnicą, jak nam z rozmysłem uszkadzano narzędzia i maszyny, a jednak zwalczyć to wszystko było najpierwszem zadaniem i dziś rzadko gdzie znajdziemy ludzi, który utrzymali się przy dawnym systemacie. Ileż to jednak rzeczy ukrywa się przed naszym wzrokiem, ile ulepszeń wprowadzono po za nami, a my o nich nie wiemy i narzekamy na biedę, i nic nie robimy takiego, żebyśmy z niéj wydobyć się mogli.

Stowarzyszenia rolnicze, które pragnęlibyśmy widzieć produkcyjnemi, są dziś koniecznością; lepszą one mają przyszłość, aniżeli stowarzyszenia spożywcze, które dopiero powinny być wynikiem pierwszych. Produkcya stoi u nas bardzo nisko, z powodu niewłaściwego obchodzenia się z ziemią, która, dobra z natury, coraz mniéj wydaje: wywozimy bardzo mało w porównaniu z tem co wywożono dawniéj, a ceny trzymają się wysoko; drożyzna artykułów pierwszéj potrzeby po miastach wzrasta corocznie, bo ziemia nie dostarcza tyle, ile dostarczać powinna. Tym sposobem ubożeją mieszkańcy miast, a rolnicy się nie bogacą. Wykryć przyczyny, wynaleść środki jest zadaniem ludzi zbiorowo działających w jednym kierunku, a ku temu pierwszym krokiem powinny być stowarzyszenia produkcyjno-rolne, których działalność w sąsiednich krajach znakomite wydaje rezultaty.

Francya posiada od dawnych bardzo czasów *komicye rolne*, których organizacyę i działalność w dzisiejszéj pogadance przedstawiamy.

„Stowarzyszenia wolne, (*) którym rolnictwo zawdzięcza większą część, a może nawet całość postępu, były ustanowione przed r. 1789. Celem tych zebrań rolników było roztrząsanie kwestyi tyczących się produkcyi rolnéj, wyszukiwanie środków najskuteczniejszych korzystnego oszczędzania gospodarstw, i nakoniec doświadczenia nowych odkryć, ażeby ocenić ich doniosłość. Corocznie Towarzystwo Rolnicze, obradujące w stolicy, wysyłało członków swoich, ażeby prezydowali w komicyach. Fakta wkrótce dowiodły jak szczęśliwym był wpływ téj instytucyi w okolicach Paryża. Na nieszczęście towarzystwo i dwadzieścia dwie komicye zostały rozwiązanemi. Okazują się one w roku 1820, w skutek prawa które nakazuje prefektom uorganizowanie komicyi w każdym okręgu. Od téj chwili liczba ich wzrosła do tego stopnia, że obecnie (1861) liczą ich około 700. „Prawo z dnia 20 Marca 1851, które oznacza organizacyę tych stowarzyszeń, mówi:

„Że w każdym okręgu ustanowionem będzie jedno, albo kilka komicyi; że każdy właściciel, dzierżawca, osadnik i jego synowie, 21 lat wieku liczący, których gospodarstwa znajdują się w granicach komicyi, mają prawo należenia do nich, z warunkiem stosowania się do regulaminu zatwierdzonego przez prefekta; na przedstawienie prefekta, rada generalna oznacza granice komicyi. Komicye znoszą się z izbą rolniczą departamentalną; mają obowiązek czuwania nad interesami rolnictwa, nad rozdawaniem nagród na wystawach. Każde stowarzyszenie otrzymuje zasiłek, do którego przyłącza się wysokość składek wnoszonych przez członków.

„Izby rolnicze tak są urządzone, że mogą przedstawiać ministrowi rolnictwa i handlu potrzeby, prawa i zażalenia każdego okręgu."

Stowarzyszenia rolnicze u nas byłyby wielce pożądanemi, gdyż od nich zależy po największéj części postęp rolniczy, co kto zrobił, u siebie pozostaje dobrem lub złem w jego mniemaniu i przynosi szkodę lub pożytek dla niego samego; gdy tymczasem, nowe myśli, nowe pojęcia, przedstawione w zbiorowem stanowisku, ulegając publicznemu rozbiorowi, o wiele mogły by wpłynąć na rozpowszechnienie nowych zasad, a tem samem oddziałać na dobrobyt ogólny.

Instytucya tego rodzaju, jeżeli ma być pożyteczną, oprócz rozdawania nagród za okazy zasługujące na odróżnienie, powinna być jeszcze oparta na podstawach materyalnych korzyści; stowarzyszeni powinni stanowić, pewien rodzaj spółki produkcyjnéj, ułatwiać sobie wzajemnie sprzedaż i kupno produktów, utrzymanie spólnemi siłami rozpłodowych sztuk dobytku, które w obecnych okolicznościach dostępnemi są tylko dla wyjątkowych właścicieli. Podniesienie kultury we wszystkich jéj gałęziach, leży w zasadach każdego stowarzyszenia rolniczego; ale oprócz zachęty moralnéj, oprócz kierownictwa wystawami okręgowemi, powinna koniecznie przedstawiać możność bezpośredniego podniesienia materyalnych korzyści, jakiemi jest sprzedaż inwentarza, ziarna i narzędzi rolniczych, co wszystko dokonywane siłami zbiorowemi, łatwiéj można wykonać, aniżeli szukaniem kupujących i przedających rozstrzelonych w różnych stronach, a bardzo odległych czasami.

Na hodowlę dobytku zwrócić nam wypada baczną uwagę: nie wychowywamy nic, pozostawiamy, po największéj przynajmniéj części, hodowlę rogatego inwentarza włościanom, trzymając się zasady, że hodowanie u siebie bynajmniéj się nie opłaca; a jednak skoro woły doszły do 100 rs. za sztukę, jak to już obecnie się praktykuje, zwrócić się trzeba w tym kierunku i zająć z całem zamiłowaniem, bo od téj ważnéj czynności, przyszłość nasza zależy. Cena tak wysoka nie jest odpowiednią wartości wołu — ani jego użytkowym siłom, ale tylko wzrasta w skutek zwiększenia się liczby żądań; towar staje się bardzo poszukiwanym im więcéj jest kupujących. Gdybyśmy obliczyli, ile to nas kosztuje zoranie przestrzeni tak kosztownemi siłami, doszlibyśmy do przekonania jak nam mało pozostaje, jeżeli wszystkie ujemne czynniki w rachubę wprowadzimy. Drożyzna wołów, a raczéj stopniowe co rok podnoszenie się ceny, datuje od lat kilkunastu, a jednak hodowla inwentarzy jak była na nizkim stopniu, na takim i teraz się znajduje, a przynajmniéj — nie wiedząc jak się ludzie oszczędzają, nie możemy ściśle oznaczyć, ponieważ nie godzi nam się wglądać w cudze gospodarstwo; sądząc jednak ze skutków o przyczynach przyznać musimy, że wiele w tém naszéj winy. Gdyby od czasu podnoszenia się cen, staranniéj po kilka sztuk rocznie w każdéj oborze wychowano, i każdy z ziemian przynajmniéj połowę sił roboczych miał swojego chowu, drożyzna nie dałaby się tak uczuwać, jakto obecnie ma miejsce.

Utrzymywanie stadników rozpłodowych, czy to w kierunku mlecznym, czy roboczym, jest bardzo kosztownem i niedostępnem dla pojedynczych osób: dla tego też stowarzyszenie w widokach podniesienia hodowli, inwentarzy powinno stać się najpierwszym celem, a niedaleka przyszłość okaże, jak wiele straciliśmy, niezwracając ku temu większych usiłowań. *Komicye rolnicze* dające możność rolnikom wymiany zdań, wykazywania wad i przymiotów gospodarskich, byłyby w stanie zapobiedz wielu klęskom z nieświadomości wypływającym.

Widzimy, że od pewnego czasu stowarzyszenia rolnicze, z wytkniętym celem, rozwijają się coraz silniéj w Europie, ponieważ ludzie przodujący narodom w rolnictwie, w podnoszeniu się produkcyi, w zwiększanie dobrobytu ogólnego, pomyślnośc krajową uznają. Wszystkie wystawy, pola doświadczalne, stacye hodowli i narzędzi rolniczych, są wynikiem stowarzyszeń, którym rolnictwo postęp, a kraj bogactwo zawdzięcza.

O ile doświadczenie nas uczy, każde stowarzyszenie, jako pierwszą i kardynalną zasadę, przyjąć powinno korzyści bezpośrednie. Wiek nasz, wiek pracy produkcyjnéj, odznacza się temi zasadami, że jeżeli w każdem zatrudnieniu, w każdem przedsiębierstwie, marzycielstwo jest szkodliwem, to w gospodarstwie jest zgubném. Każden rolnik, o ile tylko siły mu dozwolą, pracować nad tém powinien, ażeby niwę swoje coraz silniéj podnosił, żeby zasoby w ziemi złożone corocznie się zwiększały, dając przyzwoity procent, jako wynagrodzenie za pracę, za koszta i nieuniknione w gospodarstwie kłopoty.

Zrozumieli to zadanie pobratymcy nasi Czesi, ogłaszając w r. 1867, w Pradze wystawę targową. Wszystkie przedmioty zwiezione na tę uroczystość, wszystkie sztuki inwentarza wyhodowane lepiéj nad inne, w ostatnim dniu wystawy sprzedano przez licytacyę, jeżeli poprzednio z wolnéj ręki pozbytemi nie zostały. Wystawa ta corocznie się odbywa, przy wielkim udziale wystawców, hodowców, fabrykantów, i producentów. Kraj coraz więcéj na tem korzysta, bo staraniem rolników jest ażeby z coraz większą starannością, każdą gałęź rolnictwa podnosili. Wszystkie te ulepszenia są konieczném następstwem stowarzyszeń, które na dobrobyt ogółu tak przeważny wpływ wywierają.

O potrzebie stowarzyszeń ziemianie nasi są najsilniéj przekonanemi; widzimy to z projektowanych i w życie wprowadzonych instytucyi kredytowych, kass oszczędności i przeróżnych zamiarów i zamysłów, które dają nam wskazówki o rozbudzającym się duchu wspólnéj pracy. Pomiędzy rozmaitemi projektami podawaliśmy pracę p. Wł. Zednika, w Tygodniku, tyczącą się za-

(*) Encyclopèdie pratique de l'Agriculture.

wiązania stowarzyszenia akcyjnego, celem budowania, narządzenia i wynajmowania narzędzi i machin. Gdybyśmy posiadali inne już stowarzyszenia, gdybyśmy posiadali komicye rolnicze, bez zaprzeczenia pomysł ten tak praktyczny, tak w skutkach swoich doniosły już otrzymałby początek wykonania, który tylko bezpośredniem zetknięciem się jednych z drugimi, do skutku mógłby zostać doprowadzonym. Nim to nastąpi, wszelkie projekta zostaną tylko jałowem życzeniem, które po za obrębem czytania artykułów, chociażby najserdeczniéj i najracyonalniéj napisanych nie wyjdą. Sprowadzamy z zagranicy kosztowne maszyny, sprowadzamy nasiona, owoce, mąkę nawet, a wszystko to mieć, możemy u siebie, jeżeli zdołamy zebrać rozrzucone zasoby pracy, kapitału i nauki. Wiek utylitarności powszechnéj, dla nas ubiega bezowocnie, wzdychamy, do tego żeby mieć, żeby używać, żeby się ratować, ale te pobożne pragnienia bez ofiar, pracy, funduszów i wytrwania, do niczego dobrego doprowadzić nie mogą. Przed kilkunastu laty, mieliśmy zawiązek spółki obywatelskiéj do sprowadzania bydła zarodowego, ale jak wiele rzeczy dobrych w zawiązku brzemiennych lepszą przyszłością, nie wydała ona tych owoców, jakich po niéj można się było spodziewać. Dziś nauczeni nie jednem smutnem doświadczeniem poznawszy czego nam dawniéj brakowało, możebyśmy zdołali inaczej się pokierować i nadać stowarzyszeniu cechę rzeczywistéj korzyści.

Osób dających projekta widocznie u nas nie braknie, ale widocznie zbywa na wykonawcach; ludzie przejęci najlepszemi chęciami, nie mają środków wykonywania, ludzie możni ograniczają się na pewnym chociaż małym przyroście, jakie papiery publiczne zapewniają, wolą kapitalizować procenta, albo je rozrzucać po obcyźnie, aniżeli przyłożyć rękę do podniesienia rolnictwa krajowego, chociażby taka spekulaaya pewne korzyści w przyszłości zapewniała. Wiele u nas zrobić można, pola po temu nie brakuje, byleby tylko dobréj woli i wyrozumowanéj nie zabrakło działalności.

Najlepszym objawem, że duch powiał ku lepszemu, uznajemy to, że ustały po pismach narzekania, na niedostatek, na trudności położenia i na niemożność wytrwania w tych ciężkich stosunkach. Pojawiają się tu i owdzie usiłowania, ażeby podnieść gospodarstwo przez wyrozumowane postępowanie, przez zasilanie ziemi, przez wprowadzanie najlepszych narzędzi, chociażby te znaczne sumy kosztowały, jak to wykonano z młocarniami parowemi w Osieczy i Łękach. Są to usiłowania ludzi możnych, którym kapitał osobisty wystarcza na wykonanie tego, co za najwłaściwsze uznali; mniéj możni, zebrawszy w jedno rozrzucone kapitały, pójść mogą wytkniętym już torem, skoro się przekonali, że nim do pożądanego mogą dojść celu.

W dzisiejszych okolicznościach gdzie potęga kapitałów tyle cudów wytworzyła, gdzie każda myśl rozumna, poparta środkami materyalnemi, zapewnia wzrost kapitałów, podnosi go nawet nieraz do wysokiéj potęgi, rzucenie kapitałów w przedsiębierstwa rolnicze, nie może się nazywać ryzykownem, bo ziemia zawsze będzie miarą kapitałów, a czerpane z niéj dochody, najpewniejszym procentem.

Widzimy wielkich kapitalistów, którzy w przemyśle i szczęśliwych obrotach kolosalne zrobili majątki, jak wycofują swoje kapitały za pomocą stowarzyszeń, które w ich miejsce wstępują, oni zaś biegną daléj, i daléj, coraz więcéj rozszerzają zakres działalności swojéj. Najsilniéj przekonani jesteśmy, że w rolnictwie to samo zastosować można; ludzie, którym wielkie majątki udziałem się dostały, dać powinni inicyatywę, a wprowadziwszy w wykonanie w jednéj miejscowości to co siłą kapitałów dokonać można, niechby oddali tę rzecz gotową w ręce stowarzyszeń, a sami w innem kole niechby zasiewali ziarna postępu i zapewniali warunki dobrobytu.

Wiktor Jastrzębski.

Znaczenie ekonomiczne lasów i potrzeba ich ochrony.

(Z Przewodnika Ekonomicznego).

II.

Kultura lasów i ochrona ich najpóźniéj rozwijają się w życiu społecznem ze wszystkich czynności odnoszących się do pomyślnego bytu ludzkości. Lasy później jak ogrody, role i łąki stały się własnością prywatną. Mamy tego dziś jeszcze przykład w Stanach Zjednoczonych Ameryki północnéj. gdzie własność w innym względzie jest uregulowaną. Tam lasy palą, rąbią, pasą w nich, gdzie, kiedy i ile kto chce, to też lasy nikną tam coraz bardziéj.

Opieka rządów nad lasami w Europie datuje się od czasu, jak zdrowsze poglądy na pożytek i potrzebę ochrony lasów coraz szerszą drogę torować sobie poczęły. Rządy, oprócz własnych, poczęły się także opiekować lasami prywatnemi; działo to się jednak z wielką surowością i do tego stopnia, że prawo własności znikało prawie pod przepisami i obostrzeniami. Biurokratyzm miał tu pole popisu, zachodziło wiele niesprawiedliwości, pomimo tego (jak Francya dostarcza dowodów) wszelkie wysilenia, „aby się stało zadość wymaganiom litery ustaw” nie były w stanie zapobiedz spustoszeniu lasów we Francyi. Pomijamy co w tym względzie w innych państwach działo się, dodając tylko, że jak długo ustawodawstwo nie zaprzestało mieszać się w szczegółowe czynności gospodarstwa leśnego prywatnych, tak długo to mieszanie się rodziło ciągłą chęć sprzeciwiania mu się, a na czém las najgorzéj wychodził. Dziś się to zmieniło w środkowéj i zachodniéj Europie. Rządy uznały, że z obecnym duchem czasu nie zgadza się posuwanie opieki należnéj lasom do szykan, że dziś w najwięcéj razach właściciel sam las starannie pielęgnuje; że ziemia niezdolna do uprawy roślin pozostawia się lasom, a jeżeliby nim nie była pokryta, zagaja się ją. Niemało wyjątków wydarza się i wydarzać się będzie, bo chęć zysku owłada wielu ludźmi na szkodę ogółu; wszędzie są małoletni, nad którymi czuwać potrzeba; zawsze zachodzą względy, których rząd z uwagi spuścić nie może. Do czegoby doprowadziło, gdyby żadnéj a żadnéj opieki nad lasami ze strony rządu nie było — dość przywieźć sobie na pamięć odleglejszą przeszłość; zresztą każdy rząd ma prawo w dobrze pojętym interesie ogółu ograniczać prawa pojedynczych członków państwa.

Rzućmy teraz okiem na ustawy policyjno-leśne, obowięznjące w Europie zachodniéj i środkowéj, a ponieważ one mało są odmienne od siebie w państwach rozmaitych, możemy je jako ogólne prawidła bez odniesienia się do pojedyńczych państw podać.

1. Prawo rządu do opieki nad lasami w interessie dobra ogólnego i ztąd do ograniczenia właściciela (jeżeli tego wyższe względy wymagają) w dowolnéem użytkowaniu z lasu swego — uznają rządy za uzasadnione prawnie, i wszystkie w tym względzie postanowiły pewne przepisy.

2. Rządy uznały potrzebę i obowiązek wzięcia w szczególną opiekę lasów należących do gmin, korporacyj, kościołów i duchowieństwa. Prusy stanowią tu jedynie wyjątek co do tych gmin wiejskich, które dają gwarancję przez swą administrację, a nad których majątkiem i tak rząd ma nadzór.

3. Wszystkie prawie rządy odstąpiły w nowszych czasach od szczegółowego mieszania się w gospodarstwo lasów prywatnych, osobliwie tych, które do tak zwanych wielkich majętnosei ziemskich należą. Maximum mieszania się rządu w gospodarstwo leśne prywatne ogranicza się do zapobiegania dewastacji.

4. Co się tyczy lasów, będących własnością gmin wiejskich i miejskich, największa częśc rządów nie mogła się pozbyć obawy o nie i zostały one pod nadzorem bezpośrednim urzędników leśnych państwowych.

5. Ustawodawstwo francuzkie i niemieckie uznały, iż rząd administrując lasy prywatne, nie powinien w żadnym razie pełnić tego ze stratą prywatnych, a więc uszczuplać dochodu właściciela, jak się to działo do roku 1813. Najwięcéj czego rząd wymagać może, jest zwrot poniesionych wydatków.

Powyższy pogląd na ustawodawstwo odnoszące się do lasów w środkowéj i zachodniéj Europie poucza nas, że w nowszych czasach rządy odsunęły od siebie mniéj lub więcéj wyobrażenia potrzeby mieszania w gospodarstwo lasów należących do prywatnych i przyjęły za prawidło ograniczać gospodarstwo prywatne lasowe o tyle tylko, o ile tego wymaga utrzymanie potrzebnego stanu lasowego. Jak daleko tu iść wypada, dotąd zdania są podzielone. Streścimy je według przedmiotów. *a*) Lasy należące do duchowieństwa i kościołów, i będące własnością fundacyj dobroczynności, zostają bez wyjątku pod nadzorem rządu. W większéj liczbie państw, we Francyi, w Niemczech południowych i środkowych całych, są one administrowane przez urzędników leśnych rządowych i tylko w Austrji i po części w Prusiech jest gospodarstwo ich pod kontrolą państwa poruczone urzędom, administrującym majątek fundacyj. *b*) Nadzór nad lasami gmin i korporacyj sprawuje prawie bez wyjątku rząd.

Mniéj zgodności panuje w ustawodawstwie odnoszącém się do lasów prywatnych.

W Prusiech i w Bawaryi nie istnieją żadne ograniczenia, wyjąwszy tyczące się prywatnego prawa stosunków.

We Francji nie podpadały lasy prywatne do roku 1860 żadnemu prawie ograniczeniu, bo zakaz rudowania trwał czas bardzo krótki. Rząd zastrzegł sobie we Francyi pierwszeństwo w kupnie drzewa na cele publiczne. W roku 1860 (ustawa z dnia 28 lipca) nakazał rząd zagajenie gór. Ustawa z d. 8 czerwca 1864 r. znacznie modyfikuje pierwszą.

Wreszcie państw niemieckich odróżnia ustawodawstwo lasy większych posiadłości ziemskich od włościańskich i pierwsze mają o wiele więcéj swobody od ostatnich. W tych nawet państwach niemieckich, gdzie gospodarstwo leśne najwięcéj jest ograniczone, jak w Wirtembergu i Hesji, mieszanie się rządu do gospodarstwa leśnego dóbr rycerskich (*Rittergüter*) ma na celu tylko zapobieganie spustoszeniu i zagajanie większych halizn.

Jeżeli sobie zadamy pytanie: jakie na kulturę i istnienie lasów wywarło w rozmaitych państwach i epokach czasu ustawodawstwo — to zmuszeni jesteśmy wyznać, że odpowiedź jest bardzo trudna.

We Francyi np. gdzie ustawy leśne bardzo surowe, despotyczne nawet, najdłużéj istniały, współcześni Colberta: Reaumur, Buffon, Artur Young, Mirabeau, Stevart i A. Raud, utyskują na ogromne zniszczenia lasów i wszyscy oni zgadzają się w tém, że pomimo surowego nadzoru lasowego, przestrzeń lasów ciągle się zmniejszała i rząd nigdy nie był w stanie przeprowadzić zagajenia. Rząd zgodził

się w końcu na uwolnienie lasu z pod nadzoru. Pod rządami pierwszego cesarstwa rozciągnięto znów opiekę nad lasami, co trwało do restauracji, w któréj nastąpił znowu zwrot do zwolnienia w surowéj opiece rządu. Głosy z téj epoki odzywające się w Niemczech rozmaicie się oświadczają.

Że lasy nie są ubezpieczone od zniszczenia, jeżeli się je dowolności prywatnéj pozostawi, rzecz dowiedziona i zmuszeni jesteśmy przyznać, że w krajach gdzie opieka rządu nad lasami konsekwentnie przeprowadzoną została, utrzymały się one przecież w lepszym stanie, niż tam gdzie to miejsca nie miało.

Niepodobna żądać, aby prywatni z uszczerbkiem dochodów ze swojéj własności dostarczali tańszego drzewa budulcowego, taniego okrętowego, aby taniém drzewem zaopatrywali miasta, fabryki i rękodzielnie — sprawiedliwość wymaga, aby tych ofiar na pojedynczych właścicieli nie nakładać. Niepodobna przyznać rządowi prawa dyktowania właścicielowi pewnego regularnego użytkowania z gruntu z obawy podwyższenia ceny drzewa przez rudowanie lasu. Ale niepodobna zaprzeczyć, że rząd ma prawo wglądania, aby przez wyrębywanie lasów nie powstawały wydmy piasczyste, które potém przyległym gruntom są niebezpieczne i szkodliwe. Rząd ma prawo ochraniać lasy o tyle, o ile wycięcie ich pogorszyłoby klimat. Pojedynczym właścicielom nie może być bezwzględnie dozwoloném ogałacać przyszłość z tego, co dla niéj jest niezbędném. Ale rząd winien szanować własność prywatną, w razie więc potrzeby koniecznéj ograniczenia prawa własności prywatnéj, powinno nastąpić zupełne wynagrodzenie; o czém niestety ustawodawstwo dotąd wiedzieć nie chciało.

Jak dawniéj tak i dziś popełnianą zostaje niesprawiedliwość, jeżeli się krępuje wolność rozporządzania swą własnością. Jeżeli więc rząd uznaje potrzebę zachowania pewnych przestrzeni lasów nietkniętemi, lub potrzebę zagajenia niemi pewnéj przestrzeni gruntów, niech właściciela wynagrodzi, niech las lnb grunt nabędzie i sam nim zawiaduje. W jakich państwach i wypadkach ten rodżaj wywłaszczenia jest usprawiedliwionym, nie będziemy dochodzić, sądzimy jednak, że u nas dotąd nie ma jeszcze téj potrzeby.

Sądzimy, że miasta zagrożone przez wycięcie okolicznych lasów w otrzymywaniu wody ze źródeł powstających w tych lasach, mogą mieć to samo prawo do żądania wywłaszczenia właścicieli tych lasów, których wycięcie przyniosłoby im szkody. Przypuścić można, że w najwięcéj razach w drodze dobrowolnéj ugody można będzie trafić do celu, gdyby to jednak było niepodobne, gdyby właściciel ani lasu sprzedać nie chciał, ani za pewném wynagrodzeniem nie przystał na pozostawienie go nietkniętém — sądzimy, że rząd ma prawo na podstawie dochodzeń przedsięwziętych przez leśników, meteorologów i mężów zaufania wybranych przez obie strony zarządzić wywłaszczenie w takim razie, jeżeliby dowiedzioném zostało, że zachowanie pewnego lasu niezbędnie jest potrzebném dla miasta. To co się jednak dopuszcza na korzyść miasta, gminy wielkiéj, powiatu a nawet prowincji — nie powinno nigdy być przyznaném jednéj osobie prywatnéj.

Dotychczas skreśliliśmy dopiéro nasze zapatrywanie się na ustawodawstwo policyjno-leśne, którego treścią winno być zwolnienie pęt, w których gospodarstwo prywatne leśne do niedawna zostawało, więc dążność do coraz większéj swobody, ale przytém wszelka przezorność w razie, gdzieby ono mogło stać się niebezpieczném dla ogółu. Teraz wypada nam w krótkości omówić środki, za pomocą których ustawodawstwo działać ma dodatnio na kulturę lasów i ich ochronę.

Do tych środków zaliczamy:

Pielęgnowanie należyte lasów państwa i nabywanie tychże na własność skarbu.

W Niemczech wynoszą lasy 51 milionów morgów pr. Z tych przypada 9,191,288 morgów pr. na gminy, 469,408 morgów na kościelne i rozmaitych instytutów lasy; 23,634,752 morgów są własnością prywatnych osób, a 17,383,633 morgów należą do skarbu. Chociaż ostatnia cyfra jest już tak poważna, że prawie połowę lasów znajdujących się w Niemczech, a zajmujących 26½ % całéj powierzchni, przedstawia; mimo tego rządy niemieckie, mianowicie: pruski, saski, bawarski pomnażają ciągle swe lasy. Ostatni fakt powinienby służyć za naukę tym rządom, które znacznéj części swych lasów lekkomyślnie się pozbyły, a do których w pierwszym rzędzie zaliczamy Austrję.

Ustawy karne przeciw naruszeniu własności lasów powinny byé surowe. W tym względzie ustawy karne leśne niektórych państw pozostawiają wiele do życzenia, Kradzieże lasowe podpadają łagodniejszemu zapatrywaniu się sędziego, który często uniewinnia je ubóstwem, żąda dowodów, nazbyt trudnych do dostarczenia, chociaż fakt nie podlega wątpliwości. Takie postępowanie zniewala często niejednego z właścicieli do pozbycia się pewnych części lasu narażonych najwięcéj na defraudację, i nie zgadza się z pojęciem sprawiedliwości.

Ułatwienie właścicielom odbytu na drzewo, możnaby z jednéj strony wziąść za środek ułatwiający spustoszenie lasów, czém jednak nie jest, bo odbyt ułatwiony zachęca do pielęgnowania lasów, rząd winien więc ułatwiać odbyt przez przysporzenie dobrych środków komunikacji.

Zniesienie wszelkich służebności lasowych jest nieodzownym środkiem do pielęgnowania lasów; do tego liczymy środki ułatwiające zaokrąglenie lasów.

Szkoły leśne do starczające ludzi obznajmionych z kulturą lasów i zamiłowanych w niéj, powinny być upowszechnione przez rząd.

Rządy nie powinny nigdy wypuścić lasów gminnych z pod swéj bezpośredniéj albo pośredniéj opieki i nie dozwolić ich dzielić.

Zagajenie znaczniejszych halizn górzystych, pustyń piaskowych, powinien rząd sam przedsiębrać. Ubezpieczenie stromych brzegów rzek płynących zagrożonych usuwaniem się, powinno się dziać kosztem publicznym, bo od prywatnych właścicieli lasów tak znacznych kosztów żądać nie można.

MARCHEW (dancus carota).

Marchew jest rośliną dwuletnią; nasienie w pierwszym roku wydaje tylko korzeń i liście, w drugim dopiero łodygę, kwiat i nasie, po dojrzeniu którego ginie.

Roślina ta w stanie dzikim znajduje się u nas w wielkiéj obfitości: rośnie bowiem po miedzach, starych ugorach, na łąkach i w lasach, a jedynym z niéj użytkiem jest liść chciwie zjadany przez kozy, umiéj chętnie przez owce bydło i konie; korzeń z przyczyny twardości nie jest jadalny. W stanie uszlachetnionym marchew uprawianą jest we wszystkich większych i mniejszych ogrodach jako warzywo zarówno dawane na stoły królów i kmiotków, w polach znowu na karmę dla inwentarza. Kto pierwszy uszlachetnił marcher przez kulturę nie wiadomo, to tylko pewno, że tym dobroczyńcą dla ludzkości był Hollender, gdyż ztamtąd pochodzą wszystkie dzisiejsze gatnnki ogrodowe i pastewne. Pierwiastkowo jeden tylko gatunek marchwi uszlachetnionéj był znany—to jest marchew biała, dziś olbrzymią pastewną zwana, i z niéj przez co raz wyższą kulturę otrzymano odmiany: biało-orażową, daléj żółtą a nakoniec filiotową, z któréj powstały najdelikatniejsze odmiany, tak nazwane karotowe, do których należą:

1 Marchew hollenderska krótka wczesna, dająca się forsować w inspektach.
2 Donwicka najwcześniejsza i najdelikatniejsza, daje się hodować tylko w inspektach.
3 Bordowicka średnio długa.
4 Frankfurcka „
5 Horna długa.
6 Brunszwicka czerwona.
7 Erfurtska czerwona i żółta.
8 Altringhom delikatna biała.
9 Olbrzymia żółta i biała.
10 Średnio długa żółta pospolicie u nas w ogrodach włościańskich i małych miasteczek hodowana mało-słodka i mało-delikatna.

Jest jeszcze jeden gatunek, tak zwany marchew nadmorska (dancus martimus), ale ta jest niesmaczną i nie ma żadnego użytku w gospodarstwie.

Wszystkie te cuda w przeistoczeniu marchwi, dzikiéj, nędznéj i prawie nieużytecznéj na marchew szlachetną, smaczną, delikatną i w użytkach urozmaiconą, dokonały rozum i praca człowieka—dwie siły zasadnicze ludzkości.

Na wstępie powiedziałem, że marchew dzika rośnie na miedzach, ugorach, łąkach i lasach—zatem wszędzie. Tak jednak nie jest—bo tam gdzie grunt jest gliniasty, ilasty, jednem słowem bardzo ścisły, a łąka bardzo mokra, lub ma znaczną ilość żelaza—tam oko nasze marchwi nie zobaczy;—ztąd też wniosek: że marchew rośnie tylko na ziemiach dla niéj przyjaznych, a takimi są wszystkie czarnoziemy. Grunta z tą nazwą zawierają w sobie różną ilość pruchnicy, która im nadaje kolor ciemny, a ten znowu nazwisko czarnoziemów. Gatunki czarnoziemów rozciągają się, co do połączeń, od litego prawie piasku aż do czystéj prawie gliny; co zaś do żyzności od zupełnéj jałowości do takiego przesycenia, że w tym stanie już tylko pewne rośliny mianowicie zaś trawiaste na zielono koszono lub krzewy i drzewa, można na nich z pożytkiem hodować. Dla marchwi stopień urozmaicenia gatunku ziemi i jéj żyzności najwłaściwszy jest pośredni, i ten przy dobréj kulturze wyda z morgi, ogrodowéjéj marchwi około 50 korcy, zaś pastewnéj około 300 korcy.

Uprawa pod marchew pastewną zwyczajnie jest taka jak pod kartofle lub buraki. Po zbiorze żyta lub pszenicy, podkłada się pole, następnie bronuje, po zejściu chwastów znowu odwraca, potem bronuje, a przed samą zimą głęboko i gęsto redli i tak do wiosny zostawia. Dobrze jest przy odwracaniu spód ziemi zgłębiaczem poruszyć, szczególnie w gruntach cięższych, na lżejszych i w spodzie żyznych korzeń marchwi i bez poruszenia łatwo się w spód zagłębia. Skoro śnieg zginie nie czekając nawet zupełnego oschnięcia ziemi, można drapaczem redlankę poruszyć przez co ona prędzéj wyschnie i ocieplí się, a gdy ziemia już stężeje, to po każdym większym deszczu należy choć po razu broną pole przejść.

Marchew rośnie do bardzo późnéj jesieni i nie podlega żadnym chorobom, więc z jéj sianiem można się wstrzymać do czasu ukończenia sadzenia kartofli; te ostatnie bowiem przedstawiając dla nas w przyszłość ważny produkt dla wywozu zagranicznego zasługują na pierwszeństwo przed marchwią, która jest tylko rzeczą posiłkową do żywienia zwierząt; zawsze jednak marchew w miesiącu Kwietniu powinna być zasianą. Jeżeli dobrze była prowadzona jesienna uprawa ziemi i powietrze téj uprawie sprzyjało, to na wiosnę drapacz i brona są wystarczające i już tylko radłem lub znacznikiem porobią się grządki w które kobiety nasienie zasieją—w przeciwnym razie należy pole na wiosnę przed siewem zorać.

Na 8 do 9 dni przed sianiem marchwi, a zatem i przed przysposobieniem grządek, potrzeba nasienie naprzód z kolców obetrzyć, aby się między sobą ziarna nieczepiały; daléj moczyć je przez 24 do 36 godzin w wodzie, następnie pomieszane nasienie z piaskiem rozpościera się albo w inspekcie albo wsypane w naczynia wstawia się na gnój i takowym wkoło naczynie obkłada. Przy działaniu ciepła inspektów lub gnoju, częstem przemieszywaniu i polewaniu wodą, nasienie po 7-miu dniach puści kiełki i już jest gotowe do siewu, który się uskutecznia w ten sposób: w środku grządki robi człowiek brozkę, a idąca za nim kobieta pruszy w takową nasienie, inna zaraz kobieta przykrywa je grabiami i siew skończony.

Wielu gospodarzy, gdy marchew sieją na gruntach bardzo żyznych, do nasienia już pokiełkowanego dosypują pewną część siemienia lnianego i maku i to wszystko razem zasiewają. Na mórg 300 prętowy wysiewa się, gdy nasienie marek zaś jest dobre, 2 funty, gdy zaś chcemy siać razem len i mak to do powyższéj ilości nasienia marchwi, dodać można 3 garnce siemienia i kwartę maku.

Na gruncie obfitującym w chwasty—pelenie marchwi jest łatwe, jednorazowe wystarczy, przy którym jednocześnie przerywa się marchew za gęsto zasiana, przy przerywaniu na to szczególnie zwracać potrzeba uwagę, aby nie zostawiać kilka flanc razem, bo żadna dobrze nie wyrośnie; najlepie gdy flance rość będą pojedyńczo, jedna od drugiéj na 2—4 cale odlegle. Gdy zaś grunt obfituje w chwasty to pelenie trzeba powtórzyć.

Dobrze jest po każdym większym deszczu płuszkiem, a jeszcze lepiéj pielnikiem konnym, ziemię poruszyć i można przyjąć za zasadę, że częste poruszenie jest jednym z główniejszych warunków obfitości plonu, więc go zaniedbywać nie należy. Jeżeli marchew siana była w grządki robione znacznikiem, można dla prędszéj roboty tymże znacznikiem lub jemu podobnym, ale lżejszéj konstrukcyi, takiego poruszania ziemi dopełniać.

O uprawie marchwi gatunków ogrodowych nie piszę, bo ta jest znaną każdéj wiejskiéj gospodyni, gdzie zaś takich gospodeń nie ma, tam je zastępują ogrodnicy.

W przechowaniu marchwi przez zimę, należy zachować następującą ostrożność: jeżeli będzie przechowywaną w kopcu, potrzeba dać stosowne lufty aby się nie zagrzała bo zgnije—tak samo zgnije w piwnicach lub dołach, jeżeli te będą za głębokie lub zadmuchliwe,—najlepiéj się marchew przechowuje w płytkich dołach lub budynkach—w tych ostatnich należy ją warstwami ułożyć i piaskiem przesypać, na wierzch zaś grubo słomy nakłaść aby jéj mróz nie dosięgnął.

Marchew przydatną jest na karmę dla wszystkich gatunków zwierząt domowych, dla ptastwa zaś wybornym materyałem szczególnie do tuczenia gęsi. Zadaje się zawsze srowa wyjąwszy dla świń, dla bydła i owiec trzeba ją podrobić, koniom zaś można ją zadawać w całości, opłókawszy tylkoz piasku.

Wyżéj wspomniałem, że marchwi, tak nazwanéj pastewnéj to jest białéj z zieloną główką, otrzymuje się z morga 300 prętowego, przy dobrym plonie około 300 korcy, a jéj pożywność jako karmy jest następująca:

Według p. Rogojskiego w 100 częściach znajduje się:

	części pożywnych	*—azotowych*	*—bez azotowych*	*—tłuszczu*
w marchwi	12,3	1,5	10,8	0,2
w kartoflach	23,0	2,0	21,0	0,3
w sianie	51,2	9,5	41,7	2,6

Według Weicherlina w 100 częściach znajduje się:

	Marchew			Kartofle	Siano
	Waga jednéj sztuki				
	funt $2^1/_2$	funt $1^1/_2$	funt $^1/_3$		
wody..............	87,8	86,4	84,8	75,0	14,3
popiołu............	0,9	0,8	1,0	1,1	6,2
włókna............	1,2	1,4	1,6	1,2	30,0
materyi proteinowych czyli azotowych......	0,9	1,1	0,8	2,0	8,2
krochmalu...........	„	„	„	17.5	„
cukru...............	4,8	5,6	6,4	0,2	1,8
mączki, pektyny i t. d.	4,4	4,7	5.4	3,0	39,5
	100	100	100	100	100

Według etatu żywienia inwentarza w Hohenhajmskiéj akademii rolniczéj przyjęto za równe sobie co do pożywności:

100 funtów siana
200 „ kartofli
250 „ marchi lub buraków
50 „ owsa.

Według Dra. Sprengla 10 garcy marchwi, zastąpi 2 garce owsa i konie mogą tak samo ciężką robotę wykonywać zjadając powyższą ilość marchwi na dobę jak gdyby w tymże sam przeciąg czasu dostawały po 2 garce owsa.

Przedstawiłem tu pożywność marchwi w formie rozmaitéj dla tego, aby każdego wykształcenia rolnik mógł tę pożywność zrozumieć i ocenić jak daleko uprawianie marchwi może być dla niego pożyteczne.

W końcu muszę tu jeszcze dodać, że marchew jako karma dla zwierząt, zdrowszą jest od kartofli w takim stosunku, w jakim siano jest zdrowsze od koniczyny. Wyjaśnienia tego faktu mimo największego poszukiwania, nie znalazłem w dziełach traktujących o żywieniu zwierząt—ale jeżeli czytelnicy pozwolą postawię tu własną hipotezę: siano i marchew dla tego są zdrowsze, jak koniczyna i kartofle, że mają silniejszy aromat, oddziaływający szkodliwie na rozwój poszytów zwierzęcych.

Chwała Bogu — przecież już oswobodziłem się z kompilacyi, to jest — skończyłem podróż szczura wyszukującego na półkach i strychach o marchwi. Teraz już jestem na świeżem powietrzu, na własnem podwórku, czyli mówiąc językiem prostym, jestem już sobą samym i u siebie—mogę swobodnie oddychać, myśleć i ruszać się, to jest: mogę być człowiekiem takim jakim był niegdyś śp. Hollender, który za pośrednictwem przesadzania, gnojenia, pulchnienia, polewania, pelenia i tym podobnych manipulacyi, z marchwi dzikiéj, twardéj, łykowatéj, drzewiastéj, cienkiéj, niesmacznéj — zrobił delikatną, mięsistą, grubą, słodką i smaczną.

Jakiż to dzielny musiał być człowiek ten Hollender, kiedy nie czekając aż Opatrzność zróbi kiedyś cud z marchwią, wziął się sam do tego. Jak mu to szło, nie wiem.—szczęście tylko dla niego, że mu nie przyszła ochota przenieść się z tą robotą do nas—bo by mu tu proboszcz dobrze natarł uszów za taką samodzielność myślenia i usiłowania. Szczęście i nieszczęście—uniknął bury proboszcza ale za to w Holandyi, jak kamień w wodzie, przepadło jego imię. Dziwny to naród ci Hollendrzy—w pośród nich człowieków zasłużonemu nie warto się urodzić: zrobisz coś wielkiego — powiedzą ci żeś tylko zrobił tyle coś powinien i na co cię stać było — i tak też stać się musiało z owym marchwiarzem, kiedy nigdzie nie znalazłem jego życiorysu ani fotografii. My przynajmniéj na taki brak adoracyi dla zasługi skarżyć się nie możemy: u nas dosyć jest zostać radcą Towarzystwa, Sędzią Pokoju, członkiem dobroczynności, bractwa, a często nawet dosyć jest umrzeć, a już nasze poczciwe gazety roznioszą po świecie wiadomość o nominacyi lub śmierci.

Uczciwszy tem krótkiem przemówieniem pamięć zasłużonego ludzkości Hollendra, zwrcam się teraz do tych braci po roli, którym może jak mnie przyszła już ochota myśleć i ruszać się swobodnie, czyli być u siebie sobą samym. Nie lękajcie się łaskawi czytelnicy tego ruchu — ma on na celu tylkc dzikiéj marchwi zakłócić spokoj przenosząc ją z miedzy lub łąki do ogrodu, gdzieby przez bliższe i częstsze zetknięcie się z człowiekiem mogła, na podobieństwo sprowadzanéj z zagranicy, uszlachetnić się, rywalizować, a z czasem całkowicie ją zastąpić, bo ta zagraniczna, z tęsknoty za ojczystą ziemię i powietrzem, chudnie u nas i rdzewieje.

Wpływy przyrodzone działające na życie jestestw organicznych, danéj okolicy lub kraju, są naszym rolnikom nie znane, a brak takiéj znajomości sprawia to, że dotąd w naszych oborach nie ma pięknego bydła, w stajniach koni a na polach bogatych plonów; wszędzie u obcych widzimy te rzeczy lepsze — bo oni uszlachetniając i doskonaląc przez kulturę tylko rzeczy swoje mieli na usługi przyjazne warunki miejscowéj przyrody—gdy tymczasem my przez natychmiastowe zaspakajanie lekkomyślnego zachcenia, sprowadzając rzeczy cudze, wyczerpujemy wszystkie siły na zwalczenie szkodliwych wpływów wynikających ze zmiany warunków przyrody— a że do takiéj walki siły człowieka dziś jeszcze są ograniczone, więc dotychczasowa nasza kultura przedstawia się tylko w takiéj formie: gdzieindziéj uszlachetnione istoty przeradzamy w jakieś nieokreślone dziwolągi.

Wrażliwość na zmianę klimatu, powietrza, światła, wody, ziemi i t. p. elementów, objawia się we wszystkich istotach organicznych przeniesiony nietylko z obcego kraju jak marchew, ale i na przeniesionych z jednéj okolicy w drugą: — weźmy np. pszenicę białą Sandomierkę: w trzecim już roku zżółknie ona i zdrobnieje w Kujawach lub na Mazowszu, mimo dania jéj tu wyższéj kultury jak miała w ziemi rodzinnéj.

Jeżeli warunki przyrodzone danego kraju lub okolicy mają tak wielki wpływ na życie roślin, a jak widzieliśmy wyżéj na pszenicy, że ten wpływ jest silniejszy od kultury — czyżby nie było dla nas lepiéj pozbyć się raz manii sprowadzania od obcych uszlachetnionych istot rozpłodowych, a natomiast rzucić się z całą siłą do uszlachtnienia rzeczy swoich. Zróbmy bracia na roli początek od marchwi, sprobójmy sprowadzić ją z miedzy na zagon, z łąki na pole, a że jéj tu będzie lepiéj, więc z pewnością nie zatęskni do miedzy lub łąki, jak tęskni dzisiejsza za Hollandyą lub Anglią.

Na zakończenie podam tu jeszcze kilka ogólnych myśli o kulturze. Kultura jest rzeczą samego tylko człowieka, przez nią uszlachetniając się ludzkość traci co raz bardziéj harmonijny związek z tem wszystkiem, co samo przez się nie mając władzy kulturozacyjnéj, nie zostało przez człowieka, uszlachetnione, zatrzymało jeszcze cechy grube, ostre, chropowate, rzec można dzikie. Im ludzkość daléj się posuwa w uszlachetnieniu saméj siebie i tem więcéj się oddala od harmonii, z rzeczami na których kultura nie wycisnęła jeszcze piętna uszlachetnienia i dziś, czy to z dziedziny materyi, sztuki lub moralności, to tylko pomnaża summę zasobów ogólnéj ludzkości co przez kulturę nabrało harmonii z obecném jéj uszlachetnieniem. Krakowiak i Mazur nigdyby nie przekroczyły granic okolicy, któréj warunki przyrodzone urobiły dla nich tło, i byłby zawsze pozostały własnością tylko cząstki a nie całéj ludzkości, gdyby ich przez kulturę nie uszlachetnił nieśmiertelny Szopen — a ileż to u nas jest rzeczy swojskich, to jest takich,la d

których my tylko stanowimy ojczyznę, które, dla tego że nie przeszły jeszcze przez kulturę, nie pomnożyły summy naszych a tembardziéj całéj ludzkości zasobów. Kilka myśli ogólnie tu rzuconych daje pojęcie, czem jest jednostka społeczeństwa, jaką my np. stanowimy, gdy kultnrą nie pomnaża jego zasobów.

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

Płodozmian ogrodowy. Ogrodnik Meyer w Ulmie zwraca uwagę na potrzebę zaprowadzenia w ogrodnictwie płodozmianu na wzór płodozmianów zbożowych. Stósownie do tego dzieli on jarzyny ogrodowe według ich własności wyczerpywania ziemi na trzy klasy:

1. Do mocno wyczerpujących, liczą się wszystkie rośliny łodygowe, jako to: kapusty, sałaty, endywie, buraki, szpinak, rabarber, karczochy; tudzież rośliny korzenne, jako to: anyż, kolender, koper, i owoc wydające, jako to: ogórki, melony, pomidory.

2. Miernie wyczerpujące, korzeniowe i bulwiaste rośliny są: chrzan, cykorja, pasternak, pietruszka, marchew, rzodkiew, cebula i inne cebulowate rośliny; nakoniec ziemniaki.

3. Mało wyczerpujące rośliny strączkowate, jako to: tyczkowy, polny i cukrowy groch, fasole, boby, soczewica, szparagi.

Przy takim płodozmianie nawozi się tylko rocznie trzecia część ogrodu jarzynnego; rośliny co rok zmieniają swoje miejsca i dopiero po trzech latach znowu na nie wracają. W ten sposób dzielimy ogród na trzy kawałki: 1. Tłusty (świeżo nawieziony) na silnie wyczerpujące rosliny. 2. Miernie tłusty (przeszłego roku nawożony) na mało wyciągające rośliny.

Tym sposobem oszczędzamy corocznie $^2/_3$ części nawozu, a rośliny udają się bardzo dobrze, bo na ziemi sobie odpowiedniéj.

Czy opłaca się gipsem posypywać nawóz w oborach? Doświadczenie stwierdziło, że 100 centnarów nawozu stajennego tracą w czasie przejścia ze stanu świeżego, do stanu:

a) średnio przegniłego . . . 5 funtów azotu
b) mocno przegniłego. . . . 10 „ „
c) zupełnego rozkładu . . . 20 „ „

Jedna sztuka bydła rogatego, stojąc cały rok na stajni, daje 280 centnarów nawozu, licząc zaś funt azotu po kop. 25, w rocznym więc nawozie od jednéj sztuki będziemy mieli straty:

w 1-szym razie 2,8 × 5 = 14 funt.
po kop. 25 . . . . rsr. 3,50
w 2-gim razie 2,8 × 10 = 28 funt.
po kop. 25 . . . . rsr. 7,00
w 3-cim razie 2,8 × 20 = 56 funt.
po kop. 25 . . . . rsr. 14,00

Do zatrzymania ulatniającego się jednego funta azotu potrzeba jest 8 funtów gipsu, a 100 funtów gipsu kosztuje 50 kopiejek, wypadnie więc rocznie:

w 1-ym razie: potrzeba gipsu 14×8=112 funt., koszt 56 kop., zysk 14×25=3,50—56=2,94 rs.

w 2-im razie potrzeba gipsu 28×8=224 funt., koszt rs. 1,12, zysk 28×25=7,00 – 1,12=5,88 rs.

w 3-cim razie: potrzeba gipsu 56×8=448 funt., koszt rs. 2,24, zysk 56×25=14,00—2,24=11,76 rs.

A wkażdym razie otrzymujemy funt azotu po kop. 4.

W. L.

OGŁOSZENIE.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.

Dnia 15 (27) Marca.

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
Pól-imperyały rossyjskie pł.rs. — k. —	Ruble i kopiejki sr.			
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)............	—	—	—	—
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100............	91	65	91	30
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100..........	89	50	89	15
„ „ nowe 5% z r. 1869	90	45	90	15
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	100	25	100	—
Listy Zastawne Miasta Warszawy	87	60	87	30
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego..................	75	95	75	65
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	—	—	—	—
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864................	131	75	—	—
„ „ „ z r. 1866	129	—	—	—
5% Listy Zastawne Rossyjskie........................	—	—	—	—
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę..	94	50	94	—
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „ ..	77	50	77	—
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „ ..	—	—	—	—
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „ ..	—	—	103	—
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	—	—
„ Banku Dyskontowego..........................	174	—	172	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia..	135	—	134	—

Wartość kup. od L. Z. od rs. 106 kop. $106^2/_3$. Od L. Z. now. kop. $131^{17}/_{18}$. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. $244^4/_9$. Od List. Likw. k. $128^8/_9$.

TARGI WARSZAWSKIE:

Z dnia 15 (27 Marca).	Czetwert		Korzec od — do			
	Rs. i kop.		Ruble srébrne i kopiejki			
Pszenica 242 fun.	12	96	6	80	8	10
Żyto....232 „	8	40	4	86	5	25
Jęczmień 2 i 4-rzędowy	6	96	4	20	4	35
Owies	4	88	3	—	3	$2^1/_2$
Gryka	—	—	—	—	—	—
Rzepik letni	—	—	—	—	—	—
Rzepak raps zimowy	—	—	—	—	—	—
Siemię lniane	—	—	—	80	60	—
Groch	—	—	—	—	—	—

Stosunek czétwerti do korca = 5 : 8.

Dowozy: Osią, Koleją i Wisłą:

Pszenicy 500, Żyta 400, Jęczmienia —, Owsa 150 korcy.

Cena Okowity dnia 15 (27) Marca.

Hurtowe składy wiadro od 522—$523^1/_2$, garniec od 170—$171^1/_2$
Pojedyncza szynkarska „ „ 172 — 174

Stosunek garnca do wiadra 100 : 308.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415.—Odpowiedzialny Redaktor i Wydawca, **Jakób Loewenberg.**